

## SEQUENCE LISTING

5 <110> WU, Jen-Leih  
 HER, Guor Mour  
 <120> EXPRESSION CONTROL SEQUENCES MODULATING LIVER FATTY ACID BINDING  
 PROTEIN (L-FABP) GENE AND TRANSGENIC FISH COMPRISING THEM  
 10 <130> 33151-188802  
 <160> 30  
 <170> PatentIn version 3.2  
 15 <210> 1  
 <211> 435  
 <212> DNA  
 <213> Danio rerio  
 20 <400> 1  
 gtatacaatg acttgcctaa ttaccctaac ctgcctagtt accctaatta acctagttaa 60  
 gccttttaaat gtcactttta gctgtataga agtgtcttga agaatatcta gtctaataatt 120  
 25 attgactgtc atcatggcaa agataaaata aatcagttat taaaactatt atgattagaa 180  
 atgtgctgaa acaatctgct ctccgataaa cagaaattga acaaaataaa caggggggct 240  
 aataaattta aggggttaaa taattctgat tgcaaaaaaa atgatgtctg caaaactgtt 300  
 30 gcaaataatt tatttgtgtt gattttaagc aaacaaatta aatttaataa aatacaactt 360  
 aatctgtttg tttaaattca gccctaataa attgtttaca gccacttaac gtaaaaaaat 420  
 35 tgagtaaadc caagg 435  
 <210> 2  
 40 <211> 2960  
 <212> DNA  
 <213> Danio rerio  
 <400> 2  
 45 gcagtaaatt gattcaaact gaaatcactg caaaatgatt ctaatagtaa atgcaaattc 60  
 tgagcaaattg actgaatata cactctccgg ccacttcatt aggtacacct gtccaactgc 120  
 tcattaatgc aaatttctaa tcaaccactc acatggcagc aactcaatgc attaaggtag 180  
 50 gtagacatgg tcaagacgat ctgctgcagt tcaaactgag catcagaatg gggaaggaag 240  
 aggatttcag tgactttgaa cgaggcatgg ttgttgctgc cggatgggct gctctgagta 300  
 tttcagaaac tgctgatctt cagggatttt cacgcacaac catctctagg gtttacagag 360  
 55 aatgatctga aaagaggaaa tatccagtga gcggcagttc tgtgggtgca aatgccttgt 420

	tgatgccaga gatcagagga gaatggccag actggttcca gctgatagaa aggcaacagt	480
	aactcaaata agcactcggtt acaaccgagc tctgcagaag agcatctctg aacacacaac	540
5	acgtccaacc ttgaggcaga tgggctacag cagcagaaga ccacaccggg tgccgctcct	600
	gtcagctaag aacaggaaac tgaggctaca attcacacag actcacaaa actggacatt	660
10	tattattagc ccccttaga atttttcatt tgataatatt tttcttctgg cgaaagcctc	720
	atttgtttta tatattatag aataaaatta gtttttaata gtttttatgc cattttaagg	780
	tcaatattat tagccccttt aagctatttt ttttcgatag tctacagaac aaaccatcgg	840
15	tatacaatga cttgcctaatt taccctaacc tgcctagtta ccctaattaa cctagttaag	900
	cctttaaatg tcactttaag ctgtatagaa gtgtcttgaa gaatatctag tctaattatta	960
20	ttgactgtca tcatggcaaa gataaaataa atcagttatt aaaactatta tgattagaaa	1020
	tgtgctgaaa caatctgctc tccgataaac agaaattgaa caaaataaac aggggggcta	1080
	ataaatttaa ggggttaaat aattctgatt gcaaaaaaaaa tgatgtctgc aaaactgttg	1140
25	caaataattt atttgtgttg attttaagca aacaaattaa atttaataaa atacaactta	1200
	atctgtttgt ttaaattcag ccctaataaa ttgtttacag ccacttaacg taaaaaaatt	1260
30	gagtaaacc aaggaatcat ctctgaataa ttttttcagt gtatatatat atatatatat	1320
	tcttacaaaa caactcattt actttagtta attttcaggg gcaaaaacta aagtaatcga	1380
	cgttgcttga ataaaaagt taattaaggg aatgaggtaa catttaacca tgtgtcaatg	1440
35	cagtttaaat atgccagtta gtggtatatg tttaaatggt aagctattca aaactttaaa	1500
	ctaacttaac cagccttttg ttgtcagact gaacagactt tccatctgca ttattagaga	1560
40	ctaacttttg gctggatgaa tgattcatct gctgatattt cagaatagac agattgaggc	1620
	tgtttctaata atgattatgc aacctgaggg tgattatttg aagcaaáctc cacagaccag	1680
	caggtcattg accgtcgtgt gttcaaacag agcagaaaca tttgcaaaac tggctctgaca	1740
45	ggagaatcca gtccagcaca acacatatgc tgagcaaact gaatcaatcc tgcaggtcaa	1800
	ctctcgtgct ttaagtttat taaagattat tttattttatt tattatttta tttatctatt	1860
50	tattttattta gttgtttatt tattcctgca gatcatgcct tgtgcctttt tacatttaaat	1920
	ttaattttta atttaatttc cttttatttt tttttatttt tttattttat tttattttac	1980
	agtctgacaa atactgaact aaaaacctct cagatcatgt ctatgcattt cattttattt	2040
55	tatttcattt tatattatta attttaatat tttttattta cagtctgaca aatactgaat	2100
	taaaaacat cagatcatgt ctcatgcatt taacttaact ttattttaatt caattaaatt	2160

gtttgtttgt ttgtttcctt gcatttgttt gtttgttttt tacaatctga catactggac 2220  
 5 cgaaaaaact cagatcatgt cttatgcatt ttacttttat ttattagaa ttagaaagat 2280  
 caaaggaaca acttttaaaa tattaattct gtatcaaat ctcttttgat acatttaatt 2340  
 gatttaaaaa agcagttcac ccaagaaaca tttcctcaca gtcgaatggt tgtaaacttt 2400  
 10 tatgaattac tttcacagaa aaagattttt ggaagaatat tggaaaaaaa gcagccattg 2460  
 acttccatag taacaacaaa aaatactatg gaagtcaatg gctgtttttt caccattcgg 2520  
 15 tatcttcatt ctggagcaga attttttggg tgacgagtct ttatttttgg tctgctactg 2580  
 ctgtgtgtgt gagggcattt tgatctgtcc ctttaagtcg tcaaactcctg gtgcaatatt 2640  
 ccacatgcac acctcatctt ctgctggagt tgatgaacgg tgggttggtc aaacagcagc 2700  
 20 aggtcattga ctgaactcct ctcgatataa aagctgcaga tctgaagctg accttcactt 2760  
 tgtgttgagc ttctccagaa agcatggcct tcagcgggac gtggcagggt tacgctcagg 2820  
 25 agaactacga ggagtttctc agagccatct ctctgccaga agaggtcatt aaactggcca 2880  
 aagatgtgaa gccagtgaca gaaatccagc agaacggcag cgacttcacc atcacctcca 2940  
 aaactcctgg aaaaaccgtc 2960  
 30  
 <210> 3  
 <211> 2033  
 <212> DNA  
 <213> Danio rerio  
 35  
 <400> 3  
 gtttttaata gtttttatgc cattttaagg tcaatattat tagccccttt aagctatttt 60  
 40 ttttcgatag tctacagaac aaaccatcgg tatacaatga cttgcctaatt taccctaacc 120  
 tgccatagta ccctaattaa cctagttaag cttttaaatg tcactttaag ctgtatagaa 180  
 gtgtcttgaa gaatatctag tctaataatta ttgactgtca tcatggcaaa gataaaataa 240  
 45 atcagttatt aaaactatta tgattagaaa tgtgctgaaa caatctgctc tccgataaac 300  
 agaaattgaa caaaataaac aggggggcta ataaatttaa ggggttaaat aattctgatt 360  
 50 gcaaaaaaaa tgatgtctgc aaaactgttg caaataattt atttgtgttg attttaagca 420  
 aacaaattaa atttaataaa atacaactta atctgtttgt ttaaattcag ccctaataaa 480  
 ttgtttacag ccacttaacg taaaaaaatt gagtaaatcc aaggaatcat ctctgaataa 540  
 55 ttttttcagt gtatatatat atatatatat tcttacaaaa caactcattt actttagtta 600  
 attttcaggg gcaaaaacta aagtaatcga cgttgcttga ataaaaagtg taattaaggg 660

	aatgaggtaa catttaacca tgtgtcaatg cagtttaaat atgccagtta gtggtatatg	720
5	tttaaatggt aagctattca aaactttaaa ctaacttaac cagccttttg ttgtcagact	780
	gaacagactt tccatctgca ttattagaga ctaatctttg gctggatgaa tgattcatct	840
	gctgatattt cagaatagac agattgaggc tgttttcta atgattatgc aacctgaggg	900
10	tgattatttg aagcaaactc cacagaccag caggtcattg accgtcgtgt gttcaaacag	960
	agcagaaaca ttgcaaaac tgggtctgaca ggagaatcca gtccagcaca acacatatgc	1020
15	tgagcaaact gaatcaatcc tgcagggtcaa ctctcgtgct ttaagtttat taaagattat	1080
	ttttatttatt tattatttta tttatctatt tatttattta gttgtttatt tattcctgca	1140
	gatcatgcct tgtgcctttt tacattttaat ttaattttta atttaatttc cttttatttt	1200
20	tttttatttt tttattttat tttattttac agtctgacaa atactgaact aaaaacctct	1260
	cagatcatgt ctatgcattt cattttattt tatttcattt tatattatta attttaatat	1320
25	ttttatttta cagtctgaca aatactgaat taaaaacat cagatcatgt ctcatgcatt	1380
	taacttaact ttatttaatt caattaaatt gtttgtttgt ttgtttcctt gcatttgttt	1440
	gtttgttttt tacaatctga catactggac cgaaaaaact cagatcatgt cttatgcatt	1500
30	ttacttttat tttattagaa ttagaaagat caaaggaaca acttttaaaa tattaattct	1560
	gtatcaaaat ctcttttgat acatttaatt gatttaaaaa agcagttcac ccaagaaaca	1620
35	tttcctcaca gtcgaatggt tgtaaaactt tatgaattac tttcacagaa aaagattttt	1680
	ggaagaatat tggaaaaaaa gcagccattg acttccatag taacaacaaa aaatactatg	1740
	gaagtcaatg gctgtttttt caccattcgg tatcttcatt ctggagcaga attttttggg	1800
40	tgacgagtct ttatttttgg tctgctactg ctgtgtgtgt gagggcattt tgatctgtcc	1860
	ctttaagtcg tcaaactctg gtgcaatatt ccacatgcac acctcatctt ctgctggagt	1920
45	tgatgaacgg tgggttggtc aaacagcagc aggtcattga ctgaactcct ctcgatataa	1980
	aagctgcaga tctgaagctg accttcactt tgtgttgagc ttctccagaa agc	2033
50	<210> 4	
	<211> 14	
	<212> DNA	
	<213> Danio rerio	
55	<400> 4	
	tccgataaac agaa	14

	<210> 5	
	<211> 13	
	<212> DNA	
	<213> Danio rerio	
5	<400> 5	
	aaaataaaca ggg	13
10	<210> 6	
	<211> 15	
	<212> DNA	
	<213> Danio rerio	
15	<400> 6	
	aatttatttg tggtg	15
20	<210> 7	
	<211> 20	
	<212> DNA	
	<213> Danio rerio	
25	<400> 7	
	attttaagca aacaaattaa	20
30	<210> 8	
	<211> 21	
	<212> DNA	
	<213> Danio rerio	
35	<400> 8	
	tgacttgcct aattacccta a	21
40	<210> 9	
	<211> 20	
	<212> DNA	
	<213> Danio rerio	
45	<400> 9	
	tagttaccct aattaaccta	20
50	<210> 10	
	<211> 24	
	<212> DNA	
	<213> artificial sequence	
55	<220>	
	<223> primer LF-1	
	<400> 10	
	caaagatgtg aagccagtga caga	24

5      <210> 11  
       <211> 24  
       <212> DNA  
       <213> artificial sequence  
       <220>  
       <223> primer LF-2  
 10      <400> 11  
       tttaatgacc tcttctggca gaga 24  
 15      <210> 12  
       <211> 32  
       <212> DNA  
       <213> artificial sequence  
       <220>  
 20      <223> primer for L-FABP (forward)  
       <400> 12  
       gctctagaat gaagagatac cagtgtctgt tc 32  
 25      <210> 13  
       <211> 33  
       <212> DNA  
       <213> artificial sequence  
 30      <220>  
       <223> primer for L-FABP (reverse)  
       <400> 13  
 35      ccgctcgagt ttgtcgtgac cccggatgtg gct 33  
       <210> 14  
       <211> 21  
       <212> DNA  
 40      <213> artificial sequence  
       <220>  
       <223> primer for beta-actin (forward)  
 45      <400> 14  
       gtccctgtac gcctctggtc g 21  
 50      <210> 15  
       <211> 21  
       <212> DNA  
       <213> artificial sequence  
 55      <220>  
       <223> primer for beta-actin (reverse)  
       <400> 15

	gccggactca tcgtactcct g	21
5	<210> 16 <211> 25 <212> DNA <213> artificial sequence	
10	<220> <223> hhex MO sequence	
	<400> 16 gcgcgtgcgg gtgctggaat tgcatt	25
15	<210> 17 <211> 25 <212> DNA <213> artificial sequence	
20	<220> <223> zXbp-1 MO sequence	
25	<400> 17 cggtcacctgc tgtaactacg accat	25
30	<210> 18 <211> 20 <212> DNA <213> artificial sequence	
35	<220> <223> 3' end primer for pLF2.5-EGFP, pLF2.0-EGFP, pLF1.8-EGFP, pLF1.5-EGFP, pLF1.2-EGFP, pLF1.0-EGFP, pLF0.8-EGFP and pLF0.5-EGFP	
40	<400> 18 aacactcaac cctatctcgg	20
45	<210> 19 <211> 20 <212> DNA <213> artificial sequence	
50	<220> <223> 5' end primer for pLF2.5-EGFP	
	<400> 19 cggatgggct gctctgagta	20
55	<210> 20 <211> 20 <212> DNA <213> artificial sequence	

<220>  
 <223> 5' end primer for pLF2.0-EGFP  
 5 <400> 20  
 aaggtcaata ttattagccc 20  
  
 <210> 21  
 10 <211> 20  
 <212> DNA  
 <213> artificial sequence  
  
 <220>  
 15 <223> 5' end primer for pLF1.8-EGFP  
  
 <400> 21  
 tgtgctgaaa caatctgctc 20  
 20  
 <210> 22  
 <211> 20  
 <212> DNA  
 <213> artificial sequence  
 25  
 <220>  
 <223> 5' end primer for pLF1.5-EGFP  
  
 <400> 22  
 30 ctctgaataa ttttttcagt 20  
  
 <210> 23  
 <211> 20  
 35 <212> DNA  
 <213> artificial sequence  
  
 <220>  
 <223> 5' end primer for pLF1.2-EGFP  
 40  
 <400> 23  
 ttattagaga ctaatctttg 20  
  
 <210> 24  
 <211> 20  
 <212> DNA  
 <213> artificial sequence  
 45  
 <220>  
 <223> 5' end primer for pLF1.0-EGFP  
  
 <400> 24  
 50 gaatcaatcc tgcaggtcaa 20  
 55  
 <210> 25



<211> 20  
 <212> DNA  
 <213> artificial sequence

5 <220>  
 <223> 5' end primer for pLF0.8-EGFP

<400> 25  
 cagatcatgt ctatgcattt 20

10

<210> 26  
 <211> 20  
 <212> DNA  
 15 <213> artificial sequence

<220>  
 <223> 5' end primer for pLF0.5-EGFP

20 <400> 26  
 gtatcaaaat ctcttttgat 20

<210> 27  
 25 <211> 1086  
 <212> DNA  
 <213> Danio rerio

<400> 27  
 30 ttaattttta atttaatttc cttttatttt tttttatttt tttattttat tttattttac 60  
 agtctgacaa atactgaact aaaaacctct cagatcatgt ctatgcattt cattttattt 120  
 tatttcattt tatattatta attttaatat tttttatttt cagtctgaca aatactgaat 180  
 35 taaaaacat cagatcatgt ctcatgcatt taacttaact ttatttaatt caattaaatt 240  
 gtttgtttgt ttgtttcctt gcatttggtt gtttgttttt tacaatctga catactggac 300  
 40 cgaaaaaact cagatcatgt cttatgcatt ttacttttat tttattagaa ttagaaagat 360  
 caaaggaaca acttttaaaa tattaattct gtatcaaaat ctcttttgat acatttaatt 420  
 gatttaaaaa agcagttcac ccaagaaaca tttcctcaca gtcgaatggt tgtaaaacttt 480  
 45 tatgaattac tttcacagaa aaagattttt ggaagaatat tggaaaaaaa gcagccattg 540  
 acttccatag taacaacaaa aaatactatg gaagtcaatg gctgtttttt caccattcgg 600  
 50 tatcttcatt ctggagcaga attttttggg tgacgagtct ttatttttgg tctgctactg 660  
 ctgtgtgtgt gagggcattt tgatctgtcc ctttaagtcg tcaaactcctg gtgcaatatt 720  
 ccacatgcac acctcatctt ctgctggagt tgatgaacgg tgggttggtc aaacagcagc 780  
 55 aggtcattga ctgaactcct ctcgatataa aagctgcaga tctgaagctg accttcactt 840

	tgtgttgagc ttctccagaa agcatggcct tcagcgggac gtggcaggtt tacgctcagg	900
	agaactacga ggagtttctc agagccatct ctctgccaga agaggtcatt aaactggcca	960
5	aagatgtgaa gccagtgaca gaaatccagc agaacggcag cgacttcacc atcacctcca	1020
	aaactcctgg aaaaaccgtc accaactcct tcaccatcgg caaagaggct gaaatcacca	1080
10	ccatgg	1086
	<210> 28	
	<211> 486	
	<212> DNA	
15	<213> Rattus norvegicus	
	<400> 28	
	aaagatccta ggctttcccc ctccctctt ttctgccctc ttcctttcct tcatttctac	60
20	cttttagctg ttattttaag caccatgtcg atactagcta gtatgctacc atgttggtgact	120
	agctcttata ttagttagtt agtattgtac catgttggtgac tagctcttat attagttagt	180
25	tagtattgta ccatgttgga ctagctctta tattagttag ttagtattgt accatgttgg	240
	actagctctt atattagtta gttagtattg taccatgttg gactagctct tatattagtt	300
	agttagtatt gtaccatgtt ggactagctc ttctattagt tagttagtat tgtaccatgt	360
30	tggactagct cttatattag ttagttagta tgctaccatg ttggactagc tcttctatta	420
	gttagttagt atgctaccat gctggactag ctctttggac aggtggtaga tgaaaagggc	480
35	tgaatg	486
	<210> 29	
	<211> 453	
	<212> DNA	
40	<213> Mus musculus	
	<400> 29	
	ccatatacaa gtgtgcacat gtacaaacac atacatatgt gcacttaggt atatatgcat	60
45	atgtgcattg ctggagatgt gattcacatg tttctaaatt atttctaaat gtattgatgt	120
	tgcacataca tacatttgct aacatacatt tcaaccatgc acacttattt catgagtagg	180
50	gttaagtcac cataaaggca acatttacag agagctttgc ccttggttgg actcactaat	240
	gtttgctgaa ttagaacaaa cctctgcctt gccactctg atttttatcg ttgaccattg	300
	ctctcaggag ttaatgtttg agcctggcca taaataaatt cgacaatcac tgacctatgg	360
55	cctatattcg aggaggaaga atccccttat aaaataggca acagtgggtg acctggcagg	420
	cagagctgtt gtggtcagct gtggaaagga aac	453

5      <210> 30  
       <211> 480  
       <212> DNA  
       <213> Danio rerio  
  
 10     <400> 30  
       aagctatattt ttttcgatag tctacagaac aaaccatcgg tatacaatga cttgcctaatt      60  
       taccctaacc tgcctagtta ccctaattaa cctagttaag cctttaaatg tcactttaag      120  
       ctgtatagaa gtgtcttgaa gaatatctag tctaataatta ttgactgtca tcatggcaaa      180  
 15     gataaaataa atcagttatt aaaactatta tgattagaaa tgtgctgaaa caatctgctc      240  
       tccgataaac agaaattgaa caaaataaac aggggggcta ataaatttaa ggggttaaat      300  
       aattctgatt gcaaaaaaaaa tgatgtctgc aaaactgttg caaataattt atttgtgttg      360  
 20     attttaagca aacaaattaa atttaataaa atacaactta atctgtttgt ttaaattcag      420  
       ccctaataaa ttgtttacag ccacttaacg taaaaaaatt gagtaaacc aaggaatcat      480  
 25